

1 Schrijf als één macht van 2: a) $\sqrt{2} \cdot \frac{1}{8} \cdot \sqrt[3]{4}$ b) $0,25 \cdot \frac{16}{2\sqrt{2}}$
zonder rekenmachine!

2 Schrijf als één macht van 5: a) $\frac{100}{4\sqrt{5}} \cdot \sqrt[4]{125}$ b) $0,2 \cdot \left(\frac{25}{\sqrt{5}}\right)^3$
zonder rekenmachine!

3 Een bijenvolk groeit per maand (30 dagen) met factor 5.

a) Met hoeveel % groeit het volk per dag? (2 decimalen)

b) Welke groeifactor heeft het volk per week? (3 decimalen)

4 Koffie koelt exponentieel af tot de kamertemperatuur (de asymptoot).

Stel de temperatuur van de koffie is bij inschenken 85° , en na 5 minuten afgekoeld tot 73° .

De kamertemperatuur is 18° .

a) Welke berekening laat zien dat de koffie per 5 minuten 18% afkoelt?

b) Welke groeifactor heeft de afkoeling per minuut? (3 decimalen)

c) Welke formule geeft de temperatuur van de koffie goed weer?

T = temperatuur, t is de tijd in minuten.

5 Schrijf als één breuk: a) $1\frac{1}{2} \cdot 3^{-2} \cdot (\sqrt{2})^0$ b) $\left(\frac{3}{5}\right)^{-1} \cdot \sqrt{\frac{16}{5}} \div \sqrt{5}$
zonder rekenmachine!

6 GOED of FOUT ? a) $2^x \cdot 3^x = 6^{2x}$ b) $2^1 + 2^1 = 2^2$
c) $2^2 + 2^2 = 2^4$ d) $(3x^2)^4 = 81x^6$

7 Verbeter de fouten uit vraag 6 door één cijfer per som te veranderen.

8 Los op: a) $\sqrt{2} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^x = \frac{1}{8}$ b) $\frac{3}{7} \cdot (\sqrt{7})^x = 21\sqrt[3]{49}$
zonder rekenmachine!

9 De standaardvorm van een exponentiële functie is $f(x) = a \cdot g^x$

Herleid tot deze standaardvorm, schrijf a en g zo eenvoudig, en mooi mogelijk.

a) $f(x) = 2^{3x-1}$ b) $f(x) = 25^{2-0,5x}$

10 a) Waarom is $f(t) = 20 \cdot 0,8^{1-t}$ geen dalende functie, terwijl de factor 0,8 kleiner dan 1 is?

b) Waarom is $f(p) = 4^{p-1} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{2p-3}$ geen exponentiële functie, terwijl er toch machten van 2 staan?

11 Schrijf anders, vereenvoudig, schrijf zonder negatieve exponenten, zonder wortel in de noemer enz. :

a) $\frac{1}{\sqrt{a}} = \dots$ b) $\left(\frac{1}{a}\right)^{-2} = \dots$ c) $\frac{a}{3\sqrt{a}} = \dots$ d) $\left(\frac{4}{2\sqrt{a}}\right)^{-1}$

1 a

b

2 a

b

3 a

b

4 a

b

c

5 a

b

6 a

b

c

d

7

a

b

c

d

8 a

b

9 a

b

10 a

b

11 a

b

c

d

Namen:

1:

2:

3:

4:

